

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6487635号  
(P6487635)

(45) 発行日 平成31年3月20日(2019.3.20)

(24) 登録日 平成31年3月1日(2019.3.1)

(51) Int.Cl.		F I
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/63</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/36</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/37</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/33</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/31</b>	<b>(2006.01)</b>

請求項の数 3 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-113203 (P2014-113203)  
 (22) 出願日 平成26年5月30日 (2014.5.30)  
 (65) 公開番号 特開2015-227301 (P2015-227301A)  
 (43) 公開日 平成27年12月17日 (2015.12.17)  
 審査請求日 平成29年3月8日 (2017.3.8)

(73) 特許権者 000000918  
 花王株式会社  
 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1  
 〇号  
 (74) 代理人 110000084  
 特許業務法人アルガ特許事務所  
 (74) 代理人 100077562  
 弁理士 高野 登志雄  
 (74) 代理人 100096736  
 弁理士 中嶋 俊夫  
 (74) 代理人 100117156  
 弁理士 村田 正樹  
 (74) 代理人 100111028  
 弁理士 山本 博人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液状オイル組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

次の成分(A)、(B)、(C)、(D)、(E)及び(F)：

(A) ステロール類 0.01～1質量％、

(B) 20 で液状の炭素数12～24の高級脂肪酸 0.1～10質量％、

(C) エステル油及び/又はエーテル油 0.5～50質量％、

(D) 炭化水素油 8～80質量％、

(E) 25 における粘度が20mPa・s以下のシリコン油 5～80質量％、

(F) 炭素数12～24の高級アルコール 1～15質量％

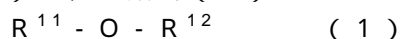
を含有し、

成分(D)及び(E)の合計量[(D)+(E)]に対する成分(C)及び(F)の合計量[(C)+(F)]の質量比が、[(C)+(F)]/[ (D)+(E) ] = 0.18 ~ 0.4 であり、

成分(B)に対する成分(A)の質量比が、(A)/(B) = 0.008 ~ 0.10 である液状オイル組成物。

【請求項2】

成分(C)が、一般式(1)：



(式中、R<sup>11</sup> 及びR<sup>12</sup> は同一又は異なって、炭素数4～24の直鎖、分岐鎖又は環状のアルキル基を示し、R<sup>11</sup> 及びR<sup>12</sup> の少なくとも1つは2箇所以上で分岐しているアルキ

ル基であり、かつ R<sup>11</sup> 及び R<sup>12</sup> の合計炭素数は 16 ~ 32 である) で表わされるジアルキルエーテルを含む請求項 1 記載の液状オイル組成物。

【請求項 3】

皮膚化粧品である請求項 1 又は 2 記載の液状オイル組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液状オイル組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

オイル製剤は肌をなめらかに保ち、保湿効果に優れることから、肌への使用以外にも、髪などに使用されたり、クレンジングとして使用されたり、幅広く利用されている。

保湿ケア剤としては、スクワランや流動パラフィンなどの炭化水素系の油性成分を含むオイル製剤が提案されている(特許文献 1 ~ 3)。これらのオイル製剤は肌表面を油分で覆い、皮膚からの水分の蒸散を制御して、皮膚を柔軟にする効果及び保湿効果を発揮するとされている。また、これらのオイル製剤では、植物由来で、安全性にも優れるホホバ油が頻繁に用いられている。

【0003】

一方、凍結を防止したオイル製剤も提案されている(特許文献 4)。このオイル製剤では、凍結防止のための溶剤が用いられ、その使用感は軽く、オイル製剤本来の肌表面を覆う機能が低下したさっぱりとしたものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 130131 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 96304 号公報

【特許文献 3】特開 2009 - 46468 号公報

【特許文献 4】特開 2012 - 171880 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 ~ 3 に記載されているオイル製剤等で用いられているホホバ油は、低温で凍結する性質を有するため、このようなオイル製剤においては、冬場などに、しばしば凍結が起こり、オイル製剤を融解させて使用しなければならない。

また、肌表面を覆い、水分の蒸散を抑えるためには、使用感の重い油(固体状の油性成分)が優れているが、溶剤を含有する特許文献 4 のオイル製剤では、低温での結晶析出などの安定性の問題や、肌なじみの点などから、その利用は困難であった。

本発明は、安定性が良好であるとともに、肌を覆う機能に優れ、なめらかさなどの使用感に優れた液状オイル組成物に関する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者らは、ステロール類、特定の高級脂肪酸、エステル油及び/又はエーテル油、炭化水素油、シリコン油、高級アルコールを特定の割合で組み合わせて用いれば、前記課題を解決した液状オイル組成物が得られることを見出した。

【0007】

本発明は、次の成分(A)、(B)、(C)、(D)、(E)及び(F)：

(A) ステロール類 0.01 ~ 1 質量%、

(B) 20 で液状の炭素数 12 ~ 24 の高級脂肪酸 0.1 ~ 10 質量%、

(C) エステル油及び/又はエーテル油 0.5 ~ 50 質量%、

(D) 炭化水素油 8 ~ 80 質量%、

10

20

30

40

50

(E) 25 における粘度が 20 mPa・s 以下のシリコン油 5 ~ 80 質量%、  
 (F) 炭素数 12 ~ 24 の高級アルコール 1 ~ 15 質量%  
 を含有する液状オイル組成物に関する。

【発明の効果】

【0008】

本発明の液状オイル組成物は、保存安定性、特に低温での保存安定性が良好で、肌へのなじみが良く、なめらかで、皮膚への残留性に優れ、しっとり感を与え、保湿効果の持続に優れたものである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

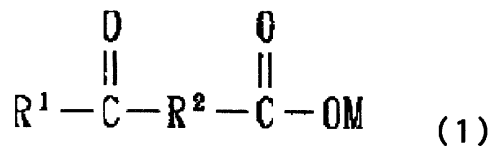
(A) ステロール類：

本発明で用いられる成分(A)のステロール類としては、ステロール骨格を有する物質及びその誘導体であればいずれでも良く、例えば、コレステロール、イソステアリン酸コレステリル、プロビタミンD3、カンベステロール、ステグマスタノール、ステグマステロール、5-ジヒドロコレステロール、 $\Delta^5$ -スピナステロール、パリステロール、クリオナステロール、 $\Delta^4$ -シトステロール、ステグマステノール、サルガステロール、アペナステロール、エルゴスタノール、シトステロール、コルピステロール、コンドリラスステロール、ポリフェラスステロール、ハリクロナステロール、ネオスポンゴステロール、フコステロール、アプトスタノール、エルゴスタジエノール、エルゴステロール、22-ジヒドロエルゴステロール、ブラシカステロール、24-メチレンコレステロール、5-ジヒドロエルゴステロール、デヒドロエルゴステロール、フングステロール、コレスタノール、コプロスタノール、ジモステロール、7-ヘトコレステロール、ラトステロール、22-デヒドロコレステロール、 $\Delta^4$ -シトステロール、コレスタトリエン-3 $\beta$ -オール、コプロスタノール、コレスタノール、エルゴステロール、7-デヒドロコレステロール、24-デヒドロコレスタジオン-3 $\beta$ -オール、エキレニン、エキリン、エストロン、17 $\beta$ -エストラジオール、アンドロスト-4-エン-3 $\beta$  , 17 $\beta$ -ジオール、デヒドロエピアンドロステロン、アルケニルコハク酸コレステロール等が挙げられる。

アルケニルコハク酸コレステロールとしては、特開平5-294989号記載のものが好ましく、具体的には、下記一般式(1)で表されるステリン誘導体が好ましい。

【0010】

【化1】



【0011】

〔式中、R<sup>1</sup>：1個の水酸基を有するコレステロール又はその水素添加物（以下、ステリン類という。）の水酸基の水素原子を除いたあとに残る残基を示す。〕

【0012】

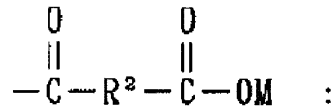
10

20

30

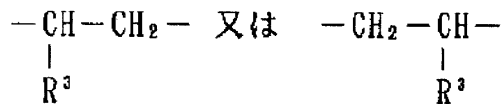
40

## 【化2】



ステリン類の水酸基の水素原子が結合していた酸素原子と結合する基である。

ここで、 $\text{R}^2$ は



10

## 【0013】

( $\text{R}^3$ は、炭素数6～20の直鎖もしくは分岐鎖のアルケニル基を示す。)で表される基を示す。

M：水素原子、アルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、総炭素数2～9のアルカノールアンモニウム、総炭素数1～22のアルキルアンモニウムもしくはアルケニルアンモニウム、炭素数1～18のアルキル基もしくはアルケニル基で置換されたピリジニウム、又は塩基性アミノ酸を示す。]

20

## 【0014】

これらのうち、液状オイル組成物の皮膚への残留性を向上させる観点から、コレステロール、イソステアリン酸コレステリル、プロビタミンD3、シトステロール、アルケニルコハク酸コレステロールが好ましく、コレステロール、イソステアリン酸コレステリル、アルケニルコハク酸コレステロールがより好ましく、アルケニルコハク酸コレステロールとしては、前記一般式(1)で表されるステリン誘導体が好ましい。

## 【0015】

成分(A)は、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、液状オイル組成物の皮膚への残留性を向上させる観点から、全組成中に0.01質量%以上であり、0.02質量%以上が好ましく、0.05質量%以上がより好ましく、1質量%以下であり、0.8質量%以下が好ましく、0.5質量%以下がより好ましい。また、成分(A)の含有量は、全組成中に0.01～1質量%であり、0.02～0.8質量%が好ましく、0.05～0.5質量%がより好ましい。

30

## 【0016】

(B)20で液状の炭素数12～24の高級脂肪酸：

本発明で用いられる成分(B)は、20で液状の炭素数12～24の高級脂肪酸であり、直鎖状又は分岐鎖状の飽和又は不飽和の炭化水素基を有するものである。本発明において、20で液状とは、ASTM規格ASTMD4359-90に規定される固液判定基準により、液状と判断されるものである。

成分(B)の高級脂肪酸としては、炭素数12～24の不飽和脂肪酸、分岐脂肪酸が挙げられ、例えば、オレイン酸、パルミトレイン酸、リノール酸、リノレン酸、イソステアリン酸、イソパルミチン酸等が挙げられる。また、大豆油、綿実油等の植物油又は硬化油から抽出した分岐脂肪酸や、植物油を原料とするダイマー酸の製造における副産物として生成する分岐脂肪酸などを使用することもできる。

40

## 【0017】

成分(B)としては、液状オイル組成物の保湿性を向上させる観点から、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、イソステアリン酸、イソパルミチン酸が好ましく、オレイン酸、イソステアリン酸がより好ましい。

## 【0018】

成分(B)は、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は液状

50

オイル組成物の保湿性を向上させる観点から、全組成中に 0.1 質量%以上であり、0.2 質量%以上が好ましく、0.5 質量%以上がより好ましく、10 質量%以下であり、8 質量%以下が好ましく、5 質量%以下がより好ましい。また、成分 (B) の含有量は、全組成中に 0.1 ~ 10 質量%であり、0.2 ~ 8 質量%が好ましく、0.5 ~ 5 質量%がより好ましい。

【0019】

本発明において、成分 (B) に対する成分 (A) の質量比 (A) / (B) は、液状オイル組成物の保湿性及び皮膚への残留性を向上させる観点から、0.001 以上であるのが好ましく、0.005 以上がより好ましく、0.008 以上がさらに好ましく、0.01 以上がよりさらに好ましく、1 以下が好ましく、0.8 以下がより好ましく、0.6 以下がさらに好ましく、0.4 以下がよりさらに好ましい。また、成分 (B) に対する成分 (A) の質量比は、(A) / (B) = 0.001 ~ 1 が好ましく、0.005 ~ 0.8 がより好ましく、0.008 ~ 0.6 がさらに好ましく、0.01 ~ 0.4 がよりさらに好ましい。

10

【0020】

(C) エステル油及び/又はエーテル油：

成分 (C) のうち、エステル油としては、炭素数 8 ~ 28 の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の脂肪酸と、炭素数 2 ~ 28 の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和のアルコールとのエステル油が好ましく、例えば、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、イソステアリン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、トリ(2-エチルヘキサン酸)グリセリン、トリ(カプリル酸・カプリン酸)グリセリン、トリカプロイン、2-エチルヘキサン酸セチル、2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリチル、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、イソステアリン酸イソステアリル、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、2-エチルヘキサン酸セチル、ジ-2-エチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール、トリ-2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、オクタン酸セチル、オレイン酸オレイル、オレイン酸オクチルドデシル、オレイン酸デシル、コハク酸2-エチルヘキシル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、セバシン酸ジイソプロピル、乳酸セチル、乳酸テトラデシル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、オレイン酸フィトステリル、リンゴ酸ジイソステアリル、パラメトキシケイ皮酸エステル、テトラロジン酸ペンタエリスリット、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル・2-オクチルドデシル)、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル・ベヘニル・2-オクチルドデシル)等が挙げられ、これらは天然由来であってもよい。

20

30

【0021】

これらのうち、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、イソステアリン酸イソプロピル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコールが好ましく、イソノナン酸イソノニル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコールがより好ましい。

40

【0022】

また、成分 (C) のうち、エーテル油としては、炭素数 8 ~ 28 の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を有するエーテルが好ましく、例えば、アルキル-1,3-ジメチルブチルエーテル、ジカプリリルエーテル、ジカプリルエーテル、ジラウリルエーテル、ジイソステアリルエーテル、ジオクチルエーテル、ノニルフェニルエーテル、ドデシルジメチルブチルエーテル、セチルジメチルブチルエーテル等が挙げられる。

エーテル油としては、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、一般式 (

50

2) :



(式中、 $R^{11}$  及び  $R^{12}$  は同一又は異なって、炭素数 4 ~ 24 の直鎖、分岐鎖又は環状のアルキル基を示し、 $R^{11}$  及び  $R^{12}$  の少なくとも 1 つは 2 箇所以上で分岐しているアルキル基であり、かつ  $R^{11}$  及び  $R^{12}$  の合計炭素数は 16 ~ 32 である)

で表わされるジアルキルエーテルを含むのがより好ましい。

【0023】

式中、 $R^{11}$  及び  $R^{12}$  で示されるもののうち、炭素数 4 ~ 24 の直鎖アルキル基としては、例えば、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ペンタデシル基、ヘキサデシル基、ヘプタデシル基、オクタデシル基、ノナデシル基、エイコシル基、ペヘニル基、ドコシル基、トリコシル基、テトラコシル基等が挙げられ、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、ヘキシル基、オクチル基、デシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基が好ましく、ヘキサデシル基がより好ましい。また、炭素数 4 ~ 24 の分岐鎖のアルキル基のうち、1 箇所で分岐しているものとして、例えば、1 - メチルプロピル基、2 - メチルプロピル基、*t*-ブチル基、1, 1 - ジメチルプロピル基、3 - メチルヘキシル基、5 - メチルヘキシル基、1 - エチルヘキシル基、2 - エチルヘキシル基、1 - ブチルペンチル基、5 - メチルオクチル基、2 - ブチルオクチル基、イソトリデシル基、2 - ペンチルノニル基、2 - ヘキシルデシル基、エメリー型イソステアリル基、2 - ヘプチルウンデシル基、2 - オクチルドデシル基等が挙げられ、同様の観点から、1, 1 - ジメチルプロピル基、2 - エチルヘキシル基、イソトリデシル基、2 - オクチルドデシル基が好ましい。炭素数 4 ~ 24 の分岐鎖のアルキル基のうち、2 箇所以上で分岐しているものとして、例えば、1, 3 - ジメチルブチル基、1 - (1 - メチルエチル) - 2 - メチルプロピル基、1, 1, 3, 3 - テトラメチルブチル基、3, 5, 5 - トリメチルヘキシル基、1 - (2 - メチルプロピル) - 3 - メチルブチル基、3, 7 - ジメチルオクチル基、2 - (1, 3, 3 - トリメチルブチル) - 5, 7, 7 - トリメチルオクチル基等が挙げられ、同様の観点から、1, 3 - ジメチルブチル基が好ましい。さらに、環状のアルキル基としては、シクロヘキシル基、3 - メチルシクロヘキシル基、3, 3, 5 - トリメチルシクロヘキシル基等が挙げられ、同様の観点から、シクロヘキシル基が好ましい。

【0024】

成分 (C) としては、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、一般式 (2) で表されるジアルキルエーテルを含むのが好ましく、アルキル - 1, 3 - ジメチルブチルエーテルがより好ましく、セチル - 1, 3 - ジメチルブチルエーテルがさらに好ましい。

【0025】

成分 (C) は、エステル油及びエーテル油から 1 種又は 2 種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、全組成中に 0.5 質量% 以上であり、1 質量% 以上が好ましく、5 質量% 以上がより好ましく、50 質量% 以下であり、40 質量% 以下が好ましく、30 質量% 以下がより好ましい。また、成分 (C) の含有量は、全組成中に 0.5 ~ 50 質量% であり、1 ~ 40 質量% が好ましく、5 ~ 30 質量% がより好ましい。

【0026】

(D) 炭化水素油 :

成分 (D) の炭化水素油は、直鎖又は分岐鎖の炭化水素油のいずれでも良く、例えば、流動パラフィン、軽質イソパラフィン、流動イソパラフィン、イソドデカン、ポリブテン、スクワラン、スクワレン等が挙げられる。

これらのうち、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、流動パラフィン、流動イソパラフィン、イソドデカン、スクワランが好ましく、流動パラフィン、イソドデカン、スクワランがより好ましい。

【0027】

10

20

30

40

50

成分(D)は、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、全組成中に8質量%以上であり、10質量%以上が好ましく、15質量%以上がより好ましく、80質量%以下であり、75質量%以下が好ましく、70質量%以下がより好ましい。また、成分(D)の含有量は、全組成中に8~80質量%であり、10~75質量%が好ましく、15~70質量%がより好ましい。

【0028】

(E)25における粘度が20mPa・s以下のシリコーン油：

成分(E)のシリコーン油は、25における粘度が20mPa・s以下のものである。

本発明において、粘度は、B型粘度計TVB-10(ローターNo1,12回転)(東機産業社製)により測定される。

10

【0029】

成分(E)のシリコーン油としては、例えば、粘度が25における粘度が20mPa・s以下である、メチルポリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、トリシロキサン等が挙げられる。

これらのうち、液状オイル組成物のなめらか感を向上させる観点から、粘度が25における粘度が20mPa・s以下である、メチルポリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、オクタメチルトリシロキサンが好ましく、メチルポリシロキサンがより好ましい。

【0030】

成分(E)は、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、液状オイル組成物のなめらか感及び保湿性を向上させる観点から、全組成中に5質量%以上であり、8質量%以上が好ましく、10質量%以上がより好ましく、15質量%以上がさらにより好ましく、80質量%以下であり、75質量%以下が好ましく、70質量%以下がより好ましく、65質量%以下がさらにより好ましい。また、成分(E)の含有量は、全組成中に5~80質量%であり、8~75質量%が好ましく、10~70質量%がより好ましく、15~65質量%がさらにより好ましい。

20

【0031】

(F)炭素数12~24の高級アルコール：

本発明で用いられる成分(F)の高級アルコールは、炭素数12~24のもので、炭素数14~22のものが好ましい。

30

成分(F)としては、例えば、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セタノール、ヘキシルデカノール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、リノレニルアルコール、オレイルアルコール、アラキジルアルコール、オクチルドデカノール、ベヘニルアルコール、リグノセリルアルコール等が挙げられる。

【0032】

これらのうち、液状オイル組成物の低温安定性及び皮膚への残留性を向上させる観点から、セタノール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール、ベヘニルアルコールが好ましく、セタノール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノールがより好ましい。

【0033】

成分(F)は、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、液状オイル組成物の低温安定性及び皮膚への残留性を向上させる観点から、全組成中に1質量%以上であり、2質量%以上が好ましく、5質量%以上がより好ましく、15質量%以下であり、12質量%以下が好ましく、10質量%以下がより好ましい。また、成分(F)の含有量は、全組成中に1~15質量%であり、2~12質量%が好ましく、5~10質量%がより好ましい。

40

【0034】

本発明において、成分(D)及び(E)の合計量[(D)+(E)]に対する成分(C)及び(F)の合計量[(C)+(F)]の質量比[(C)+(F)]/[(D)+(E)]は、液状オイル組成物の保湿性と皮膚への残留性を向上させる観点から、0.1以上

50

が好ましく、0.15以上がより好ましく、0.18以上がさらに好ましく、0.19以上がよりさらに好ましく、0.2以上がさらに好ましく、1.5以下が好ましく、1以下がより好ましく、0.7以下がさらに好ましく、0.4以下がよりさらに好ましく、0.3以下がさらに好ましい。また、成分(D)及び(E)の合計量 $[(D) + (E)]$ に対する成分(C)及び(F)の合計量 $[(C) + (F)]$ の質量比は、 $[(C) + (F)] / [(D) + (E)] = 0.1 \sim 1.5$ が好ましく、0.15~1がより好ましく、0.18~0.7がさらに好ましく、0.19~0.4がよりさらに好ましく、0.2~0.3がさらに好ましい。

#### 【0035】

本発明の液状オイル組成物において、水の含有量は、均一で外観の良好な組成物を得る観点から、全組成中に1質量%以下が好ましく、0.5質量%以下がより好ましく、0.1質量%以下がさらに好ましく、0.05質量%以下がよりさらに好ましく、0.01質量%以下がさらに好ましく、実質0であるのがよりさらに好ましい。

10

また、本発明の液状オイル組成物は、界面活性剤を含有することができるが、均一で外観の良好な組成物を得る観点から、前記成分以外の界面活性剤の含有量は、全組成中に3質量%以下が好ましく、2質量%以下がより好ましく、1質量%以下がさらに好ましく、0.1質量%以下がよりさらに好ましく、0.01質量%以下がさらに好ましく、実質0であるのがよりさらに好ましい。

#### 【0036】

本発明の液状オイル組成物は、化粧品として好適であり、皮膚化粧品として、更に保湿効果を高める皮膚化粧品としてより好適である。

20

本発明の液状オイル組成物は、化粧品とする場合、更に通常の化粧品に用いられる成分、例えば、前記以外の油性成分、保湿剤、増粘剤、殺菌剤、湿潤剤、着色剤、防腐剤、感触向上剤、粉体、香料、抗炎症剤、美白剤、制汗剤、前記油性成分以外の紫外線吸収剤、酸化防止剤等を、適宜含有することができる。

#### 【0037】

本発明の液状オイル組成物は、通常の方法により、配合成分を混合することにより、製造することができる。

本発明の液状オイル組成物は、皮膚化粧品とした場合、皮膚、毛髪、顔、身体、手足等のいずれかに塗布することにより、使用することができる。

30

また、本発明の液状オイル組成物は、皮膚化粧品とした場合、皮膚、毛髪、顔、身体、手足等のいずれかに塗布し、洗い流さない及び/又は拭き取らない態様で使用することができる。

#### 【実施例】

#### 【0038】

実施例1~12、比較例1~6

表1に示す組成の液状オイル組成物を製造し、低温安定性、水分量、残留性及びなめらか感を評価した。結果を表1に併せて示す。

なお、実施例7~12は参考例であって、本発明の範囲に含まれるものではない。

#### 【0039】

40

#### (製造方法)

成分(A)、(B)、(C)及び(F)を混合し、60℃で、10分攪拌し、均一混合する。その後、成分(D)及び(E)を加え、30℃まで、冷却しながら(1000rpm)混合し、液状オイル組成物を得た。

#### 【0040】

#### (評価方法)

#### (1)低温安定性:

各液状オイル組成物を、-5℃で1ヶ月保存した後、室温(25℃)に戻したときの状態を、目視により、以下の基準で評価した。

4; 目視及び顕微鏡で結晶が見られない。

50

- 3 ; 結晶が目視では観察されないが、顕微鏡で確認される。  
 2 ; 目視で白濁が観察される。  
 1 ; 目視結晶の析出が観察される。

## 【 0 0 4 1 】

## ( 2 ) 保湿性 ( 水分量 ) :

前腕内側を石鹸で洗浄し、タオルドライ後 10 分経過後、洗浄後の前腕内側部の皮膚水分量をコルネオメータ ( Courage + Khazaka electronic GmbH ) にて測定する。次に、各液状オイル組成物を  $20 \mu\text{L}/\text{cm}^2$  塗布し、6 時間後、同じ部位をコルネオメータにて測定する。塗布前後でのコルネオ値の変化量を求めた。コルネオ値の変化量が大きいほど、体内から蒸散される水分が液状オイル組成物に保持されている、すなわち保湿性が優れていることを示す。なお、本試験は、20、湿度 40% の環境下で行なった。

10

## 【 0 0 4 2 】

## ( 3 ) 残留性 :

各液状オイル組成物に油溶性蛍光剤 ( ナイルレッド ) を 0.01% となるように加える。これを豚皮 (  $3\text{cm} \times 3\text{cm}$  ) に  $20 \mu\text{L}/\text{cm}^2$  塗布し、1 時間放置 ( 30、湿度 40% ) する。その後、1 L の蒸留水を入れたビーカー内で 5 分間攪拌洗浄する。タオルドライ後、表面を 10 mL のエタノールで洗浄し、洗浄液を回収する。回収した溶液を 1 mL まで濃縮し、高速液体クロマトグラフにより、以下の条件で定量する。

装置 : 日立 F - 7000 システム

溶離液 : アセトニトリル / 水 = 90 / 10、40、1 mL / min

20

検出器 : 蛍光 ( Ex : 540、Em : 640 )

カラム : ODS - 2

塗布した組成物のナイルレッド量と、残留評価後に表面に残ったナイルレッド量を定量し、これらの結果より、塗布量に対する残留量の割合を計算して求めた。数値が高いほど皮膚への残留性に優れることを示す。

## 【 0 0 4 3 】

## ( 4 ) なめらか感 :

専門パネル 5 名により、各液状オイル組成物を皮膚 ( 下腕 ) に塗布したときのなめらか感を、以下の基準で官能評価し、平均値を求めた。

- 5 ; とてみなめらか。  
 4 ; 非常になめらかである。  
 3 ; ややなめらかである。  
 2 ; なめらか感が足りない。  
 1 ; なめらかでない。

30

## 【 0 0 4 4 】

【表 1】

成分(質量%)	実施例											比較例						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
イソステアリン酸コレステリル (エキセパール IS-CE-A、花王社製)	0.01	0.1	0.1	0.01	0.01	0.1	0.5	1	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0.1
セタール(セチルアルコール NX、高級アルコール工業社製)	0.2	0.3			0.5								0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
ステアリンアルコール (ステアリンアルコール NX、高級アルコール工業社製)	0.05	0.1				0.5							0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
2-オクタドデカノール(カルコール 200GD、花王社製)	6	6	6	6	1	1	6	6	6	10	6	6	0	6	6	6	6	6
イソステアリン酸 (イソステアリン酸EX、高級アルコール工業社製)	0.1	1	1	1			1	1		1	10	1	1	1	0	1	1	1
オレイン酸(ルナック O-A、花王社製)						1			5									
セチル-1,3-ジメチルブチルエーテル (ASE-166K、花王社製)	0.01	1			1								1	1	1	0	1	1
イソノナン酸イソトリテンル (サラク 913、日清オイログループ社製)	7	10				19							10	10	10	0	10	10
パルミチン酸イソプロピル(エキセパール IPP、花王社製)	5	5	16	20	19	20	16	20	40	40	5	5	5	5	5	0	5	5
流動パラフィン(ハイコールK-350、カネダ社製)	40	40	40	36	25	36	40	36	20	10	20	40	40	40	40	40	0	76.5
インドテカン(マルカゾールR、丸善石油社製)						25												
スクワラン(ニコールスクワラン、日光ケミカルズ社製)					15	15												
メチルポリシロキサン (シリコーン KF-96L-2CS、信越化学工業社製)	41.63	36.5	36.9	36.99	37.49	37.4	36.5	36	32.99	32.9	29.9	67.9	42.9	36.6	37.5	52.5	76.5	0
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(C+F)/(D+E)	0.22	0.29	0.29	0.36	0.28	0.28	0.36	0.29	0.38	0.87	1.25	0.13	0.19	0.29	0.29	0.07	0.29	0.29
A/B	0.10	0.10	0.10	0.01	0.01	0.10	0.50	1.00	0.002	0.10	0.01	0.10	0.10	—	—	0.10	0.10	0.10
低温安定性	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1
保湿性(水分量)	149.7	166.5	141.8	152.4	164.9	162.8	139.4	139.8	156.6	122.1	117.8	103.9	5.2	77.9	80.7	3.2	12.8	9.3
残留性	11.25	11.52	11.87	10.96	10.73	10.42	15.61	14.88	9.38	9.26	7.16	5.53	1.10	2.09	5.62	2.12	2.06	2.18
なめらか感	4.8	4.8	4.8	4.4	4.2	4	3.4	2.6	2.2	3.4	2.2	2.4	2	1.2	1.4	2	1	1.2

【0045】

処方例 1

以下に示す組成の液状オイル組成物を製造した。

得られた液状オイル組成物は、低温での保存安定性が良好で、肌へのなじみが良く、な

10

20

30

40

50

めらかで、皮膚への残留性に優れ、しっとり感を与え、保湿効果の持続性に優れたものであった。

## 【0046】

(製造方法)

コレステロール、イソステアリン酸コレステリル、セタノール、ステアリルアルコール、イソステアリン酸、イソノナン酸イソノニル、パルミチン酸イソプロピル及びセチル-1,3-ジメチルブチルエーテルを混合し、60 で、10分攪拌し、均一混合する。その後、残りの成分を加え、30 まで、冷却しながら(1 /min)混合し、液状オイル組成物を得た。

## 【0047】

<液状オイル組成物>

コレステロール <sup>*1</sup>	0.01 (質量%)	
イソステアリン酸コレステリル <sup>*2</sup>	0.01	
セタノール <sup>*3</sup>	0.3	
ステアリルアルコール <sup>*4</sup>	0.05	
イソステアリン酸 <sup>*5</sup>	1.0	
イソノナン酸イソノニル <sup>*6</sup>	0.5	
パルミチン酸イソプロピル <sup>*7</sup>	20.0	
セチル-1,3-ジメチルブチルエーテル <sup>*8</sup>	0.50	
流動パラフィン <sup>*9</sup>	40.0	20
メチルポリシロキサン <sup>*10</sup>	37.52	
月見草油	0.01	
ラベンダー油	0.01	
ホホバ油	0.01	
香料	0.08	
合計	100.00	

\*1) 海麗マリンコレステロール、日本水産社製

\*2) エキセパールIS-CE-A、花王社製

\*3) セチルアルコールNX、高級アルコール工業社製

\*4) ステアリルアルコールNX、高級アルコール工業社製

\*5) イソステアリン酸EX、高級アルコール工業社製

\*6) サラコス99、日清オイリオグループ社製

\*7) エキセパール IPP、花王社製

\*8) ASE166K、花王社製

\*9) ハイコールK-350、カネダ社製

\*10) シリコーン KF-96L-2CS、信越化学工業社製

## 【0048】

処方例2

以下に示す組成の液状オイル組成物を製造した。

得られた液状オイル組成物は、低温での保存安定性が良好で、肌へのなじみが良く、なめらかで、皮膚への残留性に優れ、しっとり感を与え、保湿効果の持続性にすぐれたものであった。

## 【0049】

(製造方法)

ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、オクチルドデカノール、イソステアリン酸コレステリル、セタノール、イソステアリン酸、パルミチン酸イソプロピル、セチル-1,3-ジメチルブチルエーテル、イソドデカン、スクワラン及び1-メントールを混合し、60 で、10分攪拌し、均一混合する。その後、残りの成分を加え、30 まで、冷却しながら(1 /min)混合し、液状オイル組成物を得た。

## 【0050】

10

20

30

40

50

## &lt; 液状オイル組成物 &gt;

ジカプリン酸ネオペンチルグリコール <sup>*11</sup>	1.0 (質量%)	
オクチルドデカノール <sup>*12</sup>	6.0	
イソステアリン酸コレステリル <sup>*2</sup>	0.1	
セタノール <sup>*3</sup>	0.3	
イソステアリン酸 <sup>*5</sup>	1.0	
パルミチン酸イソプロピル <sup>*7</sup>	5.0	
セチル - 1, 3 - ジメチルブチルエーテル <sup>*8</sup>	0.5	
イソドデカン <sup>*13</sup>	20.0	
スクワラン <sup>*14</sup>	15.5	10
l - メントール	0.1	
メチルポリシロキサン <sup>*15</sup>	43.5	
エタノール	2.0	
パラメトキシケイ皮酸 - エチルヘキシル	5.0	
合計	100.0	
* 1 1 ) エステモール N - 0 1、日清オイリオグループ社製		
* 1 2 ) カルコール 2 0 0 G D、花王社製		
* 1 3 ) マルカゾール R、丸善石油社製		
* 1 4 ) ニッコールスクワラン、日光ケミカルズ社製		
* 1 5 ) シリコーン K F - 9 6 A - 1 0 C S、信越化学工業社製		

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I	
A 6 1 K	8/891	(2006.01)	A 6 1 K	8/891
A 6 1 K	8/34	(2006.01)	A 6 1 K	8/34
A 6 1 Q	19/00	(2006.01)	A 6 1 Q	19/00

(72)発明者 堀住 輝男  
東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

(72)発明者 北島 恵理子  
東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

(72)発明者 高橋 晶子  
和歌山県和歌山市湊 1 3 3 4 花王株式会社研究所内

審査官 木原 啓一郎

(56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 0 4 7 1 3 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 0 9 6 7 0 3 ( J P , A )  
特開平 0 9 - 0 6 7 2 4 1 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9  
A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0